

# ELECTRONIC MONEY DEVICE, METHOD, CARD, AND COMPUTER READABLE RECORDING MEDIUM RECORDING ELECTRONIC MONEY PROCESSING PROGRAM

Publication number: JP11353397

Publication date: 1999-12-24

Inventor: ONEDA HIDEO

Applicant: FUJITSU LTD

Classification:

- international: G07G1/12; G06Q10/00; G06Q20/00; G06Q30/00; G06Q40/00; G07F7/08; G07F7/10; G07G1/12; G06Q10/00; G06Q20/00; G06Q30/00; G06Q40/00; G07F7/08; G07F7/10; (IPC1-7): G06F19/00; G07F7/08; G07G1/12

- European: G06Q30/00C; G07F7/08C2; G07F7/10D

Application number: JP19980156980 19980605

Priority number(s): JP19980156980 19980605

Also published as:

E P0962875 (A2)

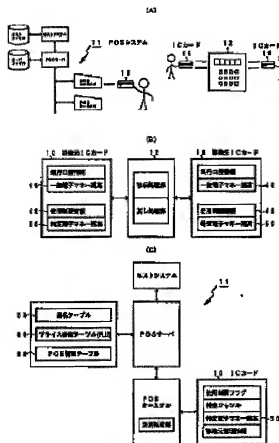
US 6611819 (B1)

E P0962875 (A3)

Report a data error here

## Abstract of JP11353397

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To limit the use of electronic(E) money stored in an IC card except for a using purpose by specifying the using purpose of the E money. **SOLUTION:** A processor, a memory, etc., are built in an IC card 10 and a general E money balance 46 of which the using range is not limited, a specific E money balance 50 of which the using range is limited and usable genre information 48 setting the using range of the balance 50 are stored in the memory. A transfer processing part 12 transfers a specified amount from the balance 46 to the balance 50. A settlement processing part 11 compares category information obtained from a purchased commodity or from provided service with the usable category information of the IC card 10, and only when both the information coincide with each other, the purchase amount is subtracted from the balance 50 of the IC card 10.





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵し、前記メモリに、使用範囲が制限されない一般電子マネー残高、使用範囲が制限された特定電子マネー残高、及び前記特定電子マネー残高の使用範囲を設定する使用可能ジャンル情報を格納した携帯自在なカードと、2枚の前記カードの間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定された金額を転移する転移処理部と、

買上げ商品や提供サービスから得られたジャンル情報と前記カードの使用可能ジャンル情報とを比較し、一致した場合に前記カードの特定電子マネー残高から買上金額を引き落とし、不一致の場合は前記特定電子マネー残高からの引き落としを禁止する決済処理部と、を備えたことを特徴とする電子マネー装置。

【請求項2】請求項1記載の電子マネー装置に於いて、前記カードに格納される使用可能ジャンル情報は、使用制限の有無を設定する使用制約フラグ、及び使用を許可するジャンルを特定する特定ジャンル情報を含むことを特徴とする電子マネー装置。

【請求項3】請求項2記載の電子マネー装置に於いて、前記使用制約フラグは、制約なしのフラグ値又は制約ありのフラグ値を有し、更に制約ありのフラグ値を、異なる制約内容に応じて複数種類設けたことを特徴とする電子マネー装置。

【請求項4】請求項2記載の電子マネー装置に於いて、前記特定ジャンル情報は、使用可能店、使用可能先場、使用可能商品ジャンル又は使用可能商品の少なくともいずれか1つを含むことを特徴とする電子マネー装置。

【請求項5】請求項2記載の電子マネー装置に於いて、前記カードは、前記使用可能ジャンル情報に、更に、移転元カードのカード番号と暗証コードを格納した移転元管理情報を加えたことを特徴とする電子マネー装置。

【請求項6】請求項1記載の電子マネー装置に於いて、前記カードは、前記一般電子マネー残高から特定電子マネー残高への移転毎に、前記移転済みの特定電子マネー残高と使用可能ジャンル情報を登録することを特徴とする電子マネー装置。

【請求項7】請求項1記載の電子マネー装置に於いて、前記移転処理部は、2枚のカード間で、特定電子マネー残高から特定電子マネー残高に、又は特定電子マネー残高から一般電子マネー残高に指定金額を戻すことを特徴とする電子マネー装置。

【請求項8】請求項7記載の電子マネー装置に於いて、前記移転処理部は、

2枚のカード間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を転移する際に、移転元カードのカード番号と暗証コードを移転先カードの移転元管理情報に登録し、  
2枚のカード間で、特定電子マネー残高から指定金額を

戻す際に前記移転元管理情報を参照して戻し先カードが移転元カードに一致した場合は、そのまま指定金額を一般電子マネー残高に戻し、戻し先カードが移転元カードと不一致の場合は、入力した移転元カードの暗証番号と前記移転元管理情報の暗証番号との照合一致による移転許可を得て、指定金額を特定電子マネー残高に戻すと共に前記使用可能ジャンル情報も移転することを特徴とする電子マネー装置。

【請求項9】請求項1記載の電子マネー装置に於いて、前記移転処理部は、更に、同一カード内で、特定電子マネー残高から一般電子マネー残高に指定金額を戻すことを特徴とする電子マネー装置。

【請求項10】請求項9記載の電子マネー装置に於いて、

前記移転処理部は、2枚のカード間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を転移する毎に、移転元カードのカード番号と暗証コードを、移転先カードの移転元管理情報に登録し、

同一カード内で、移転元カードの暗証番号と前記移転元管理情報の暗証番号との照合一致による移転許可を得て特定電子マネー残高の指定金額を一般電子マネー残高に戻すことを特徴とする電子マネー装置。

【請求項11】請求項8又は10記載の電子マネー装置に於いて、前記移転処理部は、2枚のカード間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を転移する際に、移転先カードの移転元管理情報に登録する暗証番号に固定値を使用することを特徴とする電子マネー装置。

【請求項12】請求項8又は10記載の電子マネー装置に於いて、前記移転処理部は、2枚のカード間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を転移する際に、移転先カードの移転元管理情報に登録する暗証番号をその都度可変させることを特徴とする電子マネー装置。

【請求項13】請求項1記載の電子マネー装置に於いて、前記決済処理部は、商品名、商品コード及びジャンル種別コードを登録した品名テーブルを有し、購入商品に基づく前記品名テーブルの参照によりジャンル種別コード又は商品コードを認識して前記カードの使用許可ジャンル情報と比較することを特徴とする電子マネー装置。

【請求項14】請求項1記載の電子マネー装置に於いて、前記決済処理部は、プライス参照コード、価格及びジャンル種別コードを登録したプライス参照テーブルを有し、購入商品に基づく前記プライス参照テーブルの参照によりジャンル種別コードを認識して前記カードの使用許可ジャンル情報と比較することを特徴とする電子マネー装置。

【請求項15】請求項1記載の電子マネー装置に於いて、前記決済処理部は、決済場所の装番番号、店コー

## 3

ド、売場コードを登録したジャンル管理テーブルを有し、購入商品に基づく前記ジャンル管理テーブルの参照により対応コードを認識して前記カードの使用許可ジャンル情報と比較することを特徴とする電子マネー装置。

【請求項 16】プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵した携帯自在なカードに、使用範囲が制限されない一般電子マネー残高、使用範囲が制限された特定電子マネー残高、及び前記特定電子マネー残高の使用範囲を設定する使用可能ジャンル情報を格納する格納過程と、2枚の前記カードの間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定された金額を移転する移転過程と、

買上げ商品から得られたジャンル情報と前記カードの使用可能ジャンル情報とを比較し、一致した場合に前記カードの特定電子マネー残高から買上金額を引き落とし、不一致の場合は前記特定電子マネー残高からの引き落としを禁止する決済過程と、を備えたことを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 17】請求項 16 記載の電子マネー処理方法に於いて、前記カードに格納される使用可能ジャンル情報は、使用制限の有無を設定する使用制約フラグ、及び使用を許可するジャンルを特定する特定ジャンル情報を含むことを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 18】請求項 17 記載の電子マネー処理方法に於いて、前記使用制約フラグは、制約なしのフラグ値又は制約ありのフラグ値を有し、更に制約ありのフラグ値を、異なる制約内容に応じて複数種類設けたことを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 19】請求項 17 記載の電子マネー処理方法に於いて、前記特定ジャンル情報は、使用可能店、使用可能売場、使用可能商品ジャンル又は使用可能商品の少なくともいずれか 1 つを含むことを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 20】請求項 17 記載の電子マネー処理方法に於いて、前記カードは、前記使用可能ジャンル情報に、更に、移転元カードのカード番号と暗証コードを格納した移転元管理情報を加えたことを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 21】請求項 16 記載の電子マネー処理方法に於いて、前記カードは、前記一般電子マネー残高から特定電子マネー残高への移転毎に、前記移転済みの特定電子マネー残高と使用可能ジャンル情報を登録することを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 22】請求項 16 記載の電子マネー処理方法に於いて、前記移転過程は、2枚のカード間で、特定電子マネー残高から特定電子マネー残高に、又は特定電子マネー残高から一般電子マネー残高に指定金額を戻すことを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 23】請求項 22 記載の電子マネー処理方法に於いて、前記移転過程は、

(3)

特開平 11-353397

## 4

2枚のカード間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を移転する際に、移転元カードのカード番号と暗証コードを移転先カードの移転元管理情報に登録し、

2枚のカード間で、特定電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を戻す際に前記移転元管理情報を参照して戻し先カードが移転元カードに一致した場合は、そのまま指定金額を一般電子マネー残高に戻し、戻し先カードが移転元カードと不一致の場合は、入力した移転元カードの暗証番号と前記移転元管理情報の暗証番号との照合一致による移転許可を得て、指定金額を特定電子マネー残高に戻すと共に前記使用可能ジャンル情報も移転することを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 24】請求項 16 記載の電子マネー処理方法に於いて、前記移転過程は、更に、同一カード内で、特定電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を戻すことを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 25】請求項 24 記載の電子マネー処理方法に於いて、

前記移転過程は、2枚のカード間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を移転する毎に、移転元カードのカード番号と暗証コードを、移転先カードの移転元管理情報に登録し、

同一カード内で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を戻す際に、入力した移転元カードの暗証番号と前記移転元管理情報の暗証番号との照合一致による移転許可を得て、指定金額を一般電子マネー残高に戻すことを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 26】請求項 23 又は 25 記載の電子マネー処理方法に於いて、前記移転過程は、2枚のカード間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を移転する際に、移転先カードの移転元管理情報に登録する暗証番号に固定値を使用することを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 27】請求項 23 又は 25 記載の電子マネー処理方法に於いて、前記移転過程は、2枚のカード間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を移転する際に、移転先カードの移転元管理情報に登録する暗証番号をその都度可変させることを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 28】請求項 16 記載の電子マネー処理方法に於いて、前記決済過程は、商品名、商品コード及びジャンル種別コードを登録した品名テーブルを有し、購入商品に基づく前記品名テーブルの参照によりジャンル種別コード又は商品コードを認識して前記カードの使用許可ジャンル情報と比較することを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 29】請求項 16 記載の電子マネー処理方法に於いて、前記決済過程は、ブライズ参照コード、価格及びジャンル種別コードを登録したブライズ参照テーブル

## 5

を有し、購入商品に基づく前記プライス参照テーブルの参照によりジャンル種別コードを認識して前記カードの使用許可ジャンルと比較することを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 30】請求項 16 記載の電子マネー処理方法に於いて、前記決済過程は、決済場所の処理方法番号、店コード、売場コードを登録したジャンル管理テーブルを有し、購入商品に基づく前記ジャンル管理テーブルの参照により対応コードを認識して前記カードの使用許可ジャンル情報と比較することを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 31】プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵した携帯自在なカードに於いて、前記メモリに、使用範囲が制限されない一般電子マネー残高及び使用範囲が制限された特定電子マネー残高を格納したことを特徴とするカード。

【請求項 32】請求項 31 記載のカードに於いて、前記使用可能ジャンル情報は、使用制限の有無を設定する使用制約フラグ、及び使用を許可するジャンルを特定する特定ジャンル情報を含み、前記使用制約フラグは、制約なしのフラグ値又は制約ありのフラグ値を有し、更に制約ありのフラグ値を、異なる制約内容に応じて複数種類設け、前記特定ジャンル情報は、使用可能店、使用可能売場、使用可能商品ジャンル又は使用可能商品の少なくともいづれか 1 つを含むことを特徴とするカード。

【請求項 33】請求項 32 記載のカードに於いて、前記使用可能ジャンル情報に、更に、移転元カードのカード番号と暗証コードを格納した移転元管理情報を加えたことを特徴とするカード。

【請求項 34】プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵し、使用範囲が制限されない一般電子マネー残高、使用範囲が制限された特定電子マネー残高、及び前記特定電子マネー残高の使用範囲を設定する使用可能ジャンル情報を格納した携帯自在な 2 枚のカードの間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定された金額を移転する移転処理部を備えたことを特徴とする電子マネー移転装置。

【請求項 35】請求項 34 記載の電子マネー移転装置に於いて、前記移転処理部は、2 枚のカード間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を移転する際に、移転元カードのカード番号と暗証コードを移転先カードの移転元管理情報に登録し、2 枚のカード間で、特定電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を戻す際に、前記移転元管理情報を参照して戻し先カードが移転元カードに一致した場合は、そのまま指定金額を一般電子マネー残高に戻し、戻し先カードが移転元カードと不一致の場合は、入力した移転元カードの暗証番号と前記移転元管理情報の暗証番号

(4)

特開平 11-353397

## 6

号との照合一致による移転許可を得て、指定金額を一般電子マネー残高に戻すと共に前記使用可能ジャンル情報も移転することを特徴とする電子マネー移転装置。

【請求項 36】請求項 34 記載の電子マネー移転装置に於いて、前記移転処理部は更に、2 枚のカード間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を移転する毎に、移転元カードのカード番号と暗証コードを、移転先カードの移転元管理情報に登録し、

10 同一カード内で、移転元カードの暗証番号と前記移転元管理情報の暗証番号との照合一致による移転許可を得て、特定電子マネー残高の指定金額を一般電子マネー残高に戻すことを特徴とする電子マネー移転装置。

【請求項 37】請求項 35 又は 36 記載の電子マネー移転装置に於いて、前記移転処理部は、2 枚のカード間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を移転する際に、移転先カードの移転元管理情報に登録する暗証番号に固定値を使用することを特徴とする電子マネー移転装置。

20 【請求項 38】請求項 35 又は 36 記載の電子マネー移転装置に於いて、前記移転処理部は、2 枚のカード間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を移転する際に、移転先カードの移転元管理情報に登録する暗証番号をその都度可変させることを特徴とする電子マネー移転装置。

【請求項 39】プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵し、使用範囲が制限されない一般電子マネー残高、使用範囲が制限された特定電子マネー残高、及び前記特定電子マネー残高の使用範囲を設定する使用可能ジャンル情報を格納した携帯自在な 2 枚のカードの間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定された金額を移転する移転処理モジュールと、

30 買上げ商品から得られたジャンル情報と前記カードの使用可能ジャンル情報とを比較し、一致した場合に前記カードの特定電子マネー残高から買上げ金額を引き落とし、不一致の場合は前記特定電子マネー残高からの引き落としを禁止する決済処理モジュールと、を備えたことを特徴とする電子マネー処理プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記憶媒体。

40 【請求項 40】プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵し、前記メモリに、使用範囲が制限された特定電子マネー残高、及び前記特定電子マネー残高の使用範囲を設定する使用可能ジャンル情報を格納した携帯自在なカードと、

買上げ商品や提供サービスから得られたジャンル情報と前記カードの使用可能ジャンル情報とを比較し、一致した場合に前記カードの特定電子マネー残高から買上げ金額を引き落とし、不一致の場合は前記特定電子マネー残高からの引き落としを禁止する決済処理部と、を備えたことを特徴とする電子マネー装置。

50

7

【請求項 41】プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵した携帯自在なカードに、使用範囲が制限された特定電子マネー残高、及び前記特定電子マネー残高の使用範囲を設定する使用可能ジャンル情報を格納する格納過程と、

買上げ商品から得られたジャンル情報と前記カードの使用可能ジャンル情報とを比較し、一致した場合に前記カードの特定電子マネー残高から買上金額を引き落とし、不一致の場合は前記特定電子マネー残高からの引き落としを禁止する決済過程と、を備えたことを特徴とする電子マネー処理方法。

【請求項 42】プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵した携帯自在なカードに於いて、前記メモリに使用範囲が制限された特定電子マネー残高を格納したことを特徴とするカード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ICカードに格納した電子マネーを使用して商品購入やサービス提供を受ける電子マネー装置に関し、特に、電子マネーの使用目的を特定することで、使用目的以外の使用を制限するための電子マネー装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、売買等の取引における決済の安全性と利便性の面で、従来の紙幣、貨幣等に代わる決済手段として電子的なデジタルデータである電子マネーをICカードに格納して現金として利用する電子マネーシステムが注目されている。このようなICカードを用いた電子マネーシステムでは、ICカードの所有者が銀行端末装置を使用して自分の銀行口座から必要な金額を引き出してICカードに電子マネーとして格納する。購入商品の決済は、POSターミナルにICカードをセットし、購入金額をICカードの電子マネー残高から引き落とす。

【0003】またICカードは電子財布として機能することから、例えば家族を例にとると、親の保有するICカードから子供の保有するICカードに必要な金額の電子マネーを移転し、現金の場合と同様にして使わせることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ICカードに電子マネーを格納して商品の購入やサービス提供を受けるために使用するだけでは、従来の現金を使う場合と比べメリットは少なく、消費者にとって魅力あるシステムとはいえず、電子マネーシステムの広範な普及と利用は望めない。

【0005】このため電子マネーシステムでしか実現できないような新規で有用な利用機能や利用形態を作り出していくことが強く望まれる。本発明は、このような背景に鑑みてなされたもので、ICカードに格納した電子

(5)

特開平11-353397

8

マネーの使用目的を特定できるようにし、使用目的以外の使用を制限可能とする新規で且つ有用な利用形態をもった電子マネー装置、方法、並びに電子マネー処理プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の原理説明図である。本発明の電子マネー装置は、図1(A)のように、電子マネーを格納するICカード10、電子マネーの移転処理部12及び電子マネーの決済処理部として機能するPOSシステム11で構成される。ICカード10は、プロセッサ及びメモリ等を内蔵し、メモリに、図1(B)のように、使用範囲が制限されない一般電子マネー残高46、使用範囲が制限された特定電子マネー残高50、及び特定電子マネー残高の使用範囲を設定する使用可能ジャンル情報48を格納している。

【0007】移転処理部12は、図1(B)のように、2枚のICカード10の間で、一般電子マネー残高46から特定電子マネー残高50に指定された金額を移転する。決済処理部11は、図1(C)のように、買上げ商品や提供サービスから得られたジャンル情報とICカード10の使用可能ジャンル情報48とを比較し、一致した場合にICカード10の特定電子マネー残高50から買上金額を引き落とし、不一致の場合は特定電子マネー残高50からの引き落としを禁止する。

【0008】このような本発明の電子マネー装置によれば、例えば親が子供のICカードに電子マネーを移転する際に、使用可能ジャンル情報として例えば「図書」を指定して必要な金額を特定電子マネー残高に加える移転ができる。このため電子マネーを格納したICカードを子供に持たせていても、移転の際に指定された使用目的の購入商品の決済にしか使用できず、親の判断で使用目的を決めることができ、その目的以外の使用を確実に制限することができる。

【0009】勿論、移転した電子マネーの使用目的を制限できる利点は、親子間に限らず、夫婦間、会社の現金管理等にも広く利用できる。ここで、ICカード10に格納される図1(B)の使用可能ジャンル情報(使用制限情報)48は、使用制限の有無を設定する使用制約フラグ、及び使用を許可するジャンルを特定する特定ジャンル情報を含む。また使用制約フラグは、制約なしのフラグ値0又は制約ありのフラグ値1を有し、更に制約ありのフラグ値を、異なる制約内容に応じてフラグ値1, 2, 3, ...のように複数種類設ける。

【0010】ICカード10に格納する特定ジャンル情報は、使用可能店、使用可能売場、使用可能商品ジャンル又は使用可能商品の少なくともいずれか1つを含む。ICカード10には、使用可能ジャンル情報10に加え、更に、移転元カードのカード番号と暗証コードを格納した移転元管理情報を格納する。更にICカード10

10

20

30

40

50

には、一般電子マネー残高46から特定電子マネー残高50への移転毎に、移転済みの特定電子マネー残高と使用可能ジャンル情報を登録する。これによって電子マネーの移転単位に管理ができ、特定のICカードに複数のICカードから使用目的を特定して電子マネーを移転できる。

【0011】移転処理部12は、更に2枚のICカード10間で、

特定電子マネー残高50から特定電子マネー残高48に指定金額の戻し、

特定電子マネー残高50から一般電子マネー残高46に指定金額の戻し、

ができる。即ち、移転処理部12は、2枚のICカード10間で、一般電子マネー残高46から特定電子マネー残高48に指定金額を移転する際に、移転元カードのカード番号と暗証コードを移転先カードの移転元管理情報に登録する。

【0012】そして2枚のICカード10間で、移転元管理情報を参照して戻し先カードが移転元カードに一致した場合は、特に許可を必要とすることなく、特定電子マネー残高50の指定金額を一般電子マネー残高46に戻す。このため例えば親が子のもつICカード10の特定電子マネー残高に移転した電子マネーを、必要に応じて親のもつICカード10に戻すことができる。この電子マネーの戻しは移転元への返却であることから、暗証番号等のセキュリティを必要としない。

【0013】これに対し戻し先カードが移転元カードと不一致の場合は、移転元カードの暗証番号と移転元管理情報の暗証番号との照合一致による移転許可を得て、特定電子マネー残高の指定金額を他のICカードの特定電子マネー残高に戻す。この場合、特定電子マネー残高に対応して登録している移転元管理情報も同時に移転する。

【0014】これによって移転元カードの所有者である親の許可を得て、例えば兄弟の保有するICカード間で特定電子マネー残高の移転ができる便利さがある。勿論、親の許可がなければ例えば子供同志での勝手に特定電子マネー残高の移転はできない。移転処理部12は、更に、同一ICカード10内で、特定電子マネー残高50から一般電子マネー残高46に指定金額を戻すこともできる。即ち、移転処理部12は、2枚のICカード10間で、一般電子マネー残高46から特定電子マネー残高48に指定金額を移転する毎に、移転元カードのカード番号と暗証コードを移転先カードの移転元管理情報に登録しており、移転元カードの暗証番号と移転元管理情報の暗証番号との照合一致による移転許可を得て、同一ICカード10内で、特定電子マネー残高50の指定金額を一般電子マネー残高46に戻すことができる。

【0015】同一ICカード10内で特定電子マネー残高50から一般電子マネー残高46に電子マネーを戻す

と、移転した電子マネーに対する使用制限がなくなつて自由に使えるようになる。そこで、このような同一ICカード内での移転については、移転元カードの所有者、例えば親の許可を必要とし、子供が勝手に使用制限を解除してしまうことを防止する。

【0016】移転処理部12は、2枚のICカード10間で、一般電子マネー残高46から特定電子マネー残高48に指定金額を移転する際に、移転先カードの移転元管理情報に登録する暗証番号に固定値を使用する。また別の形態にあっては、移転処理部12は、2枚のカード間で、一般電子マネー残高46から特定電子マネー残高48に指定金額を移転する際に、移転先カードの移転元管理情報に登録する暗証番号をその都度可変させる。このように暗証番号を可変させることで、子供等が親の暗証番号を覚えて勝手に特定電子マネー残高から一般電子マネー残高に戻して使うことが防止され、セキュリティを高めることができる。

【0017】決済処理部11は、図1(C)のように、商品名、商品コード及びジャンル種別コードを登録した品名テーブル80を有し、購入商品に基づく品名テーブルの参照によりジャンル種別コード又は商品コードを認識してカードの使用許可ジャンル情報と比較する。また決済処理部11は、プライス参照コード、価格及びジャンル種別コードを登録したプライス参照テーブル82を有し、購入商品に基づく前記プライス参照テーブルの参照によりジャンル種別コードを認識してICカード10の使用許可ジャンルと比較することもできる。

【0018】更に、決済処理部11は、決済場所の装置番号、店コード、売場コードを登録したジャンル管理テーブル84を有し、購入商品に基づく前記ジャンル管理テーブルの参照により対応コードを認識してICカード10の使用許可ジャンル情報と比較するようにしてもよい。このような決済処理部11は、通常、POSシステムのPOSターミナルの機能として実現され、商品購入の際にICカード10の使用制限フラグが有効であれば、指定されている使用制限ジャンル情報に一致する購入商品が特定電子マネー残高からの引き落しができず、ICカード10のもつ使用目的の制限機能を実現する。

【0019】また本発明は、電子マネー処理方法を提供するもので、次の手順からなる。プロセス及びメモリを含む集積回路を内蔵した携帯自在なICカードに、使用範囲が制限されない一般電子マネー残高、使用範囲が制限された特定電子マネー残高、及び特定電子マネー残高の使用範囲を設定する使用可能ジャンル情報を格納する格納過程；2枚のICカードの間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定された金額を移転する移転過程；買上げ商品から得られたジャンル情報とICカードの使用可能ジャンル情報とを比較し、一致した場合にICカードの特定電子マネー残高から買上金額を

引き落とし、不一致の場合は特定電子マネー残高からの引き落としを禁止する決済過程；この電子マネー処理方法の詳細は、電子マネー装置と基本的に同じになる。

【0020】また本発明は、プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵した携帯自在なＩＣカード１０を提供するものであり、図１（Ｂ）のように、ＩＣカード１０のメモリに、使用範囲が制限されない一般電子マネー残高４、６、使用範囲が制限された特定電子マネー残高５、及び特定電子マネー残高の使用範囲を設定する使用可能ジャンル情報４８を格納したことを特徴とする。

【0021】ＩＣカード１０の使用可能ジャンル情報４８は、使用制限の有無を設定する使用制約フラグ、及び使用を許可するジャンルを特定する特定ジャンル情報を含み、使用制約フラグは、制約なしのフラグ値又は制約ありのフラグ値を有し、更に制約ありのフラグ値を、異なる制約内容に依り複数種類分け、特定ジャンル情報は、使用可能店、使用可能売場、使用可能商品ジャンル又は使用可能商品の少なくともいずれか一つを含む。

【0022】またＩＣカード１０は、使用可能ジャンル情報４８に加え、更に、移転元カードのカード番号と暗証コードを格納した移転元管理情報を格納する。また本発明は、電子マネー移転装置を提供するものであり、プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵し、使用範囲が制限されない一般電子マネー残高、使用範囲が制限された特定電子マネー残高、及び特定電子マネー残高の使用範囲を設定する使用可能ジャンル情報を格納した携帯自在な２枚のＩＣカード１０の間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定された金額を移転する移転処理部１２を備えたことを特徴とする。

【0023】この電子マネー移転装置の移転処理部１２は、２枚のＩＣカード１０間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を移転する際に、移転元カードのカード番号と暗証コードを移転先カードの移転元管理情報に登録する。一方、２枚ＩＣカード１０間で移転した特定電子マネーを戻す場合には、移転元管理情報を参照して戻し先カードが移転元カードに一致した場合は、そのまま指定金額を一般電子マネー残高に戻す。また戻し先カードが移転元カードと不一致の場合は、移転元カードの暗証番号と移転元管理情報の暗証番号との照合一致による移転許可を得て、特定電子マネー残高の指定金額を一般電子マネー残高に戻す。

【0024】電子マネー移転装置の移転処理部１２は、更に、２枚のＩＣカード１０間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を移転する毎に、移転元カードのカード番号と暗証コードを、移転先カードの移転元管理情報に登録し、その後、同一ＩＣカード１０内で一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を戻す際に、移転元カードの暗証番号と移転元管理情報の暗証番号との照合一致による移転許可を得て、特定電子マネー残高の指定金額を一般電子マネー残高に

戻す。

【0025】電子マネー移転装置の移転処理部１２は、２枚のカード間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定金額を移転する際に、移転先カードの移転元管理情報として登録する暗証番号に固定値を使用するか、又は暗証番号をその都度可変させる。更に、本発明は、電子マネー処理プログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記憶媒体を提供するものであり、この記録媒体に記録される電子マネー処理プログラムは、プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵し、使用範囲が制限されない一般電子マネー残高、使用範囲が制限された特定電子マネー残高、及び特定電子マネー残高の使用範囲を設定する使用可能ジャンル情報を格納した携帯自在な２枚のカードの間で、一般電子マネー残高から特定電子マネー残高に指定された金額を移転する移転処理部１２と、買上げ商品から得られたジャンル情報とＩＣカード１０の使用可能ジャンル情報とを比較し、一致した場合にＩＣカード１０の特定電子マネー残高から買上金額を引き落とし、不一致の場合は前記特定電子マネー残高からの引き落としを禁止する決済処理部１２が格納される。

【0026】更に本発明は、プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵し、メモリに、使用範囲が制限された特定電子マネー残高、及び特定電子マネー残高の使用範囲を設定する使用可能ジャンル情報を格納した携帯自在なカードと、買上げ商品や提供サービスから得られたジャンル情報とカードの使用可能ジャンル情報とを比較し、一致した場合にカードの特定電子マネー残高から買上金額を引き落とし、不一致の場合は特定電子マネー残高からの引き落としを禁止する決済処理部を備えた電子マネー装置を提供する。

【0027】この電子マネー装置によれば、銀行口座から直接カードに使用目的を制限した電子マネーを移転して使用させることができる。また本発明は、プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵した携帯自在なカードに、使用範囲が制限された特定電子マネー残高、及び特定電子マネー残高の使用範囲を設定する使用可能ジャンル情報を格納する格納過程と、買上げ商品から得られたジャンル情報とカードの使用可能ジャンル情報とを比較し、一致した場合にカードの特定電子マネー残高から買上金額を引き落とし、不一致の場合は前記特定電子マネー残高からの引き落としを禁止する決済過程とを備えた電子マネー処理方法を提供する。

【0028】更に、本発明は、プロセッサ及びメモリを含む集積回路を内蔵した携帯自在なカードに於いて、メモリに使用範囲が制限された特定電子マネー残高を格納したカードを提供する。

【0029】

【発明の実施形態】図２は本発明の電子マネー装置で使用される電子マネー移転装置の実施形態であり、電子



マネーシステムで提供されているウォレットを移転装置に使用したことを特徴とする。図2において、移転装置としてのウォレット12はテンキー13と表示部14を備え、更に2枚のICカードをセットすることができる。ここでAさんがICカード10-1を保有しており、BさんがICカード10-2を保有していたとする。電子マネーの移転は、2枚のICカード10-1、10-2をウォレット12にセットし、通常の電子マネー即ち使用目的が制限されていない一般電子マネーを移転することができる。

【0030】この一般電子マネーの移転機能に加え、本発明においては、ウォレット12にセットしたAさんの移転元ICカード10-1からBさんの移転先ICカード10-2に電子マネーを移転する際に、電子マネーの使用目的を移転元ICカード10-1の所有者であるAさんによって指定して移転できることを特徴とする。この移転元ICカード10-1から使用目的を特定してICカード10-2に移転された電子マネーを、使用目的が制限された特定電子マネーと言う。

【0031】このため、Aさんから使用目的を特定した電子マネー、即ち特定電子マネーの移転をICカード10-2に受けたBさんは、Aさんが指定した使用目的に一致する商品購入やサービス提供の決済にしかICカード10-2に移転された特定電子マネーを使用することができず、使用目的が違った場合には移転された特定電子マネーによる決済はできない。

【0032】図3は、ICカード10に格納された電子マネーを使用して購入商品の決済を行うPOSシステムのブロック図であり、本発明の電子マネー装置における決済処理部としての機能が実現される。図3において、POSシステムは、ホストシステム15、ホストファイル装置17、POSサーバ16、サーバファイル装置18、及び複数のPOSTターミナル20-1、20-2で構成される。この実施形態は大規模なPOSシステムを例にとっているが、中規模のPOSシステムではPOSサーバ16、サーバファイル装置18及びPOSTターミナル20-1、20-2でシステムが構成される。更に個人商店等の小規模な場合には、POSTターミナル20-1、20-2のみでPOSシステムを構築する場合もある。

【0033】このようなPOSシステムは、デパート、コンビニエンスストア、個人商店等に設置され、商品の購買やサービスの提供に伴うICカード10を用いた電子マネーによる決済を行い、結果を集計処理している。本発明の電子マネー装置においては、図2でAさんから使用目的を特定した特定電子マネーの移転をICカード10-2に受けたBさんが、このICカード10-2を使用して図3のPOSシステムで購入商品の決済を行う場合、顧客11としてのBさんが使用目的が特定された特定電子マネーが格納されたICカード10-2を販売

員に渡し、POSシステム20-1にセットし、購入商品の決済を行う。

【0034】このとき購入商品のジャンルとICカード10-2に格納された使用目的を示す特定ジャンルとを比較し、両者が一致すると特定電子マネーの引き落としを行う。購入商品のジャンルとICカード10-2の特定ジャンルが不一致の場合には、特定電子マネーによる引き落としができず、決済不能としてBさんにICカード10-2を返却することになる。

10 【0035】図4は、本発明で使用するICカード10の構造及び機能である。図4において、ICカード10はカード上にICモジュール22を配置しており、ICモジュール22は下側に取り出して断面で示すように、端子基板24の角にICチップ26を配置し、その間をボンディングワイヤー28で接続し、ICチップ及びボンディングワイヤー28の部分を樹脂などのモールド材で封入している。

【0036】ICチップは破線で取り出して示すように、マイクロプロセッサ(MPU)32、マスクROM34、RAM36、EEPROM38、コ・プロセッサ40及び入出力ポート42を備える。マスクROM34にはICカード10の全ての処理を制御するマイクロプロセッサ32用のプログラム(OS)が記憶されており、電源が断たれてもデータは消えず、書き替えはできない。例えばマスクROM34にはICカードオペレーティングシステム34-1、通信制御モジュール34-2、コマンド処理モジュール34-3、セキュリティ管理モジュール34-4及びファイルメモリ管理モジュール34-5が設けられている。

30 【0037】RAM36はデータバッファ作業エリア等に使用されるワークメモリであり、電源断で記憶データはなくなる。RAM36には例えば通信時のデータバッファ36-1、コマンド処理暗号化等の作業エリア36-2、セキュリティ状態保持エリア36-3及びプログラム処理エリア36-4が確保される。不揮発性のEEPROM38には、マスクROM34のICカードオペレーティングシステム34-1に従って定められた位置にデータを記憶する。この場合、ICカードオペレーティングシステム34-1にあるファイル創生コマンドによって、アプリケーションの使用目的に添ってファイルとセキュリティを自由に割り付けることができる。もちろん、電源が断たれてもデータは消えない。

40 【0038】更にデータ書き替えはセキュリティ管理モジュール34-4の管理下において可能である。具体的には、EEPROM38にはマスタファイル26-1、アプリケーション専用ファイル26-2、EFO1サイクルリコードファイル26-3、EFO2可変長リコードファイル26-4が確保される。コ・プロセッサ40は、暗号演算用オプション40-1として利用される。更に入出力ポート42は電源ポート42-1、電源

(9)

特開平11-353397

15

信号ポート42-2、リセットポート42-3、クロックポート42-4及び通信出力ポート42-5で構成される。このようなICカード10は、例えばEMV仕様等の業界標準に準拠しており、ICカード10と同時にICカードリーダライタ、バリユーサースターミナル、バランスリーダ、スマートアクセス等の豊富な関連商品が提供されており、例えば富士通株式会社（ICカード・ソリューション）として提供されている「スマートカードビジョン」を利用することができる。もちろん、これに限定されず、適宜のICカードを利用した電子マネーシステムが利用できる。

【0039】図5は図2の本発明の電子マネー装置で利用される移転装置の機能を移転元及び移転先のICカードと共に示した機能ブロック図である。図5において、移転元及び移転先ICカード10-1、10-2は、銀行口座情報44-1、44-2、一般電子マネー残高46-1、46-2、使用制限情報（特定ジャンル情報）48-1、48-2、及び特定電子マネー残高50-1、50-2をメモリ上、具体的には図4のEEPROM38上に格納している。移転装置として機能するウォレット12は、移転処理部52と戻し処理部54を備えている。

【0040】移転処理部52は、移転元ICカード10-1の一般電子マネー残高46-1から移転先ICカード10-2の一般電子マネー残高46-2に指定金額を自由に転送することができる。また移転元ICカード10-1の一般電子マネー残高46-1から移転先ICカード10-2の特定電子マネー残高50-2に対し、使用目的を特定して指定金額を転送することができる。この使用目的の特定を伴う特定電子マネー残高50-2の電子マネーの移転により、移転先ICカード10-2の使用制限情報48-2には移転の際に指定された使用目的を特定するための特定ジャンル情報が書き込まれる。

【0041】ウォレット12の戻し処理部54は、移転先ICカード10-2の特定電子マネー残高50-2から移転元ICカード10-1の一般電子マネー残高46-1に使用目的を特定して移転された電子マネーを戻す戻し処理を行う。この特定電子マネー残高50-2からの戻し処理は、移転元ICカード10-1への戻しのみならず、他のICカードの特定電子マネー残高への戻し、あるいは同一ICカード10-2上での一般電子マネー残高46-2への戻しもできる。但し、移転元以外の特定電子マネー残高50-2の戻しは、移転元ICカード10-1の所有者の許可を必要とする。

【0042】図6は、図5の移転元ICカード10-1及び移転先ICカード10-2に格納された電子マネー関連情報の詳細を取り出している。図6の電子マネー関連情報が格納されるEEPROM38には、銀行口座情報44として銀行口座番号及び口座種別等が格納されて

16

いる。また使用制限情報48として使用制約フラグ56と特定ジャンル60が格納されている。使用制約フラグ56は、特定電子マネー残高50の制約ありなしを示すフラグ値を格納している。例えば制約なしでフラグ=0、制約ありでフラグ=1とする。また制約ありのフラグについては、特定ジャンル60との組み合わせで異なったフラグ値を設けるようにしてもよい。

【0043】例えばフラグ値=1で指定加盟店で利用可能、フラグ値=2で指定加盟店の特定ジャンル例えば図書売場なら使用可能、更にフラグ値=3は指定加盟店で指定商品例えば参考書のみなら使用可能とするものである。なお、以下の説明にあっては、使用制約フラグ56は制約なしでフラグ値が0、制約ありでフラグ値が1とする場合を例にとる。

【0044】特定ジャンル60に対しては、移転された特定電子マネー残高50と移転元管理情報62が組み合わされている。この特定ジャンル60、特定電子マネー残高50及び移転元管理情報62は、特定電子マネーの移転毎に生成される移転電子マネー情報58-1であり、この例にあっては3つの移転電子マネー情報58-1、58-2、58-3が格納されている。

【0045】特定ジャンル60は、右側に取り出して示すように、例えば使用可能店コード66、使用可能売場コード68、使用可能商品ジャンルコード70及び使用可能商品コード72で構成され、少なくともいずれか1つのコードを特定電子マネーの移転時に指定することで格納されている。また移転元管理情報62は、特定電子マネー残高50の移転元を示す情報であり、右側に取り出して示すように、移転元ICカード74と暗証番号76を格納している。この移転元ICカード番号74と暗証番号76は、特定電子マネー残高50を一般電子マネー残高46の電子マネーをカード間または同一カード上で戻す戻し処理の際に使用される。

【0046】更にEEPROM38には使用可能ジャンル情報64が格納されている。この使用可能ジャンル情報64は、他のICカードに使用目的を特定して特定電子マネーを転送する際の使用制限情報の設定のために利用される。使用可能ジャンル情報64としては、例えば図7(A)～(D)のようなテーブル情報が準備されている。

【0047】図7(A)は使用可能店テーブル64-1であり、使用可能店名と使用可能店コードが格納されており、図2のようにウォレット12に移転元ICカード10-1と移転先ICカード10-2をセットした状態で、例えば使用目的を特定する情報として使用可能店名、例えば「Bストア加盟店」を指定すると、図7

(A)の使用可能店テーブル64-1の参照で対応する使用可能店コード「0002」が読み出され、移転先ICカード10-2に転送され、図6のEEPROM38上の特定ジャンル60に使用可能店コード66として登

10

20

30

40

50

録される。

【0048】図7(B)は使用可能売場テーブル64-2であり、使用可能売場の名称と使用可能売場コードが登録されている。図7(C)は使用可能商品ジャンルテーブル64-3であり、使用可能商品ジャンルの名称とそのジャンルコードが登録されている。図7(D)は使用可能商品テーブル64-4であり、使用可能商品名とその商品コードが登録されている。

【0049】勿論、特定電子マネー残高への移転の際に使用目的を特定するために指定する特定ジャンル情報としては、図7(A)～(D)に限定されず、更に時間帯、曜日、期間、交通費、接待費、学費、給食費、修学旅行費等の使用目的などを必要に応じて設定することができる。図8は、図5の移転装置としてウォレット12を用いたカード間の電子マネー移転処理のプロチャートである。まずステップS1で移転元ICカード10-1と移転先ICカード10-2をウォレット12にセットする。続いてステップS2で、移転元ICカード10-1の所有者はウォレット12を使用して移転金額と使用目的を特定するための特定ジャンルを指定する。次にステップS3で移転元ICカード10-1のカード番号と暗証番号を移転処理部52で取得する。

【0050】次にステップS4で、移転処理部52は移転先カード10-2に対する登録処理を実行する。この登録処理は、移転先ICカード10-2の使用制限情報48-2に含まれる使用制限フラグをフラグ1にオンし、使用制限情報48-2の中の特定ジャンルにステップS2で指定した指定ジャンルコードを登録し、また特定電子マネー残高50-2に指定した移転金額を加算する。更に使用制限情報48-2に含まれている移転元管理情報62に、ステップS3で取得した移転元カード番号と暗証番号を登録する。この移転登録処理が終了すると、ステップS5でカードを排出返却して一連の移転処理を終了する。

【0051】図9は、図3のPOSシステムで実現される使用目的が特定された特定電子マネーの移転を受けたICカードを使用した決済処理機能の機能ブロック図である。図9において、POSTターミナル20には、使用目的が特定されたICカード10の特定電子マネー残高50の決済を可能とする決済処理部78が設けられている。決済処理部78は、購入商品の決済のためにPOSTターミナル20にICカード10がセットされると、購入商品に基づいたPOSサーバ16のサーバファイル装置18に格納している品名テーブル80、プライス参照テーブル82もしくはPOS管理テーブル84の参照で、購入商品のジャンルを認識する。

【0052】購入商品のジャンルを認識すると、決済処理部78はICカード10の使用制限フラグ56を参照し、使用制限フラグが制限ありを示すフラグ値=1であったならば特定ジャンル60を読み出し、POSサーバ

16から取得した購入商品のジャンルと比較する。購入商品のジャンルとICカード10の特定ジャンルが一致すればICカード10の特定電子マネー残高から購入金額を引き落とす。購入商品のジャンルとICカード10の特定ジャンル60が不一致であれば、決済処理部78は購入商品の金額引き落としを行わず、ICカード10を排出する。

【0053】図10は、図9のサーバファイル装置18に格納した品名テーブル80であり、品番コード86と品名88から構成されている。これに加えて本発明にあっては新たにジャンル別コード90を追加している。例えば品番コード「101」で品名「ワイシャツ」については、ジャンル別コード「2」を登録している。ジャンル別コード「2」は例えば商品ジャンル「軽衣料」である。

【0054】これ以外のジャンル別コードとしては例えば「食品」「重衣料」「雑貨」「家電」「家具」等があり、それぞれ固有のジャンル別コードが設定される。また品名テーブル80の品番コード86は、特定ジャンル情報における使用可能商品コードとしてそのまま使用することができる。図11は、図9のサーバファイル装置18に格納したプライス参照テーブル82の説明図である。プライス参照テーブル82は通常、プライスブックアップテーブルとして知られている。プライス参照テーブル82はPLUコード92と価格94で構成されているが、これに加えて本発明にあっては新たにジャンル別コード90を設けている。このジャンル別コード90は図10の品名テーブル80に対応した同じものを使用している。

【0055】図12は、図9のサーバファイル装置18に格納されたPOS管理テーブル84の説明図である。POS管理テーブル84には、POSTターミナルの設置テーブルや設置場所を表すPOS番号96、POSTターミナルの加盟店コード98、更に売場コード100が格納されている。このPOS管理テーブル84の参照により、ICカード10側の特定ジャンル情報として得られる使用可能店コードまたは使用可能売場コードとの比較照合が行われる。

【0056】図13は、図7のPOSTターミナル20に設けた決済処理部78の決済処理を含むPOS処理のプロチャートである。まずステップS1で、販売員は買上げ商品と共に顧客のICカード10を受け取ってPOSTターミナル20にセットする。続いてステップS2で、POSTターミナル20のバーコードリーダやテンキー等により購入商品及び買上げ金額を入力して登録する。

【0057】次にステップS3でPOSTターミナル20はPOSサーバ16にアクセスし、品名テーブル80、プライス参照テーブル82またはPOS管理テーブル84の参照で買上げ商品のジャンルを取得する。続いてス

テップS4でICカードの使用制約フラグと特定ジャンルを読み取り、ステップS5で使用制約フラグがオンか否かチェックする。

【0058】使用制約フラグがオンであれば、ステップS6で、POS側で取得したジャンルとICカード10から読み取った特定ジャンルとを比較照合する。このジャンルの比較照合によりステップS7で照合一致が得られれば、ステップS8で購入金額をICカード10の特定電子マネー残高50から減額する引き落とし処理を行う。

【0059】一方、ジャンルの照合が不一致であれば、ステップS8の特定電子マネー残高からの引き落とし処理は行わず、ステップS9でICカード10を排出返却する。またステップS5でICカードから読み取った使用制約フラグがオフであった場合には、ステップS10で購入金額をICカードの一般電子マネー残高から減額する通常の電子マネーの引き落とし処理を行い、ステップS9でICカードを排出返却する。

【0060】図14は、2枚のICカード間で特定電子マネー残高から一般電子マネー残高に電子マネーを戻す戻し処理の説明図である。図14において、Bさんは自分のICカード10-2の使用目的が特定された特定電子マネー残高からCさんの保有するICカード10-3の一般電子マネー残高にウォレット12を使用して電子マネーを戻そうとしている。この場合には、ウォレット12は図5の機能ブロック図に示した戻し処理部54による戻し処理を実行する。

【0061】まずウォレット12にBさんの戻し元ICカード10-2とCさんの戻し先ICカード10-3をセットする。この状態でBさんがウォレット12のテンキー13を使用して戻し金額を入力すると、ウォレット12は戻し元ICカード10-2から読み出した移転元管理情報から移転元のICカード10-1のカード番号と暗証番号を認識し、移転元であったAさんの許可を要求する。

【0062】そこで移転元であるAさんは、自己のICカード10-1をウォレット12にセットするところあるいはテンキー13を使用して暗証番号を入力すると、ウォレット12が戻し元ICカード10-2から取得した移転元の暗証番号と比較照合し、照合一致が得られると移転元の許可が得られたものと判断し、ICカード10-2の特定電子マネー残高から指定された戻し金額を引き出し、戻し先のICカード10-3の一般電子マネー残高に加算する。

【0063】一方、特定電子マネーの移転先であったBさんのICカード10-2から移転元であったAさんのICカード10-1に電子マネーを戻す場合には、戻し元ICカード10-2と戻し先ICカード10-1をウォレット12にセットして戻し金額を指定すると、戻し元ICカード10-2から得た移転元カード番号が戻し

先ICカード10-1から得た戻し先カード番号に一致し、これによって戻し先が移転元であることが分かる。

【0064】この場合には移転元のAさんの許可を必要とすることなく、そのまま指定された戻し金額をICカード10-2の特定電子マネー残高から引き落とし、ICカード10-1の一般電子マネー残高に加算する。図15は、図14におけるカード間での特定電子マネー残高から一般電子マネー残高への戻し処理のフローチャートである。まずステップS1で戻し元ICカードと戻し先ICカードをウォレット12にセットし、ステップS2で戻し金額を指定する。この戻し金額の指定を受けると、ステップS3で戻し元ICカードの移転元管理情報から移転元カード番号を取得する。

【0065】ステップS4で、戻し先ICカードから取得した戻し先カード番号がステップS3で取得した移転元カード番号と一致するか否か判定し、一致すれば移転元への戻しであることから、ステップS5に進み、戻し元ICカードの特定電子マネー残高から指定された戻し金額を減算し、戻し先ICカードの一般電子マネー残高に戻し金額を加算し、ステップS10でカードを排出返却して一連の処理を終了する。

【0066】一方、ステップS4で戻し先カード番号が移転元カード番号に不一致であった場合には、ステップS6で移転元ICカードの所有者に移転許可を求める。具体的には、移転元ICカードの暗証番号を要求する。この暗証番号の入力応答は、図14のウォレット12のテンキー13で入力してもよいし、移転元ICカード10-1をウォレット12にセットしてもよい。ステップS7で移転元ICカードの暗証コードが戻し元ICカードの移転管理情報から取得した暗証番号に一致すると移転許可ありと判断され、ステップS8で戻し元ICカードの特定電子マネー残高から戻し金額を減算する。

【0067】続いてステップS9で戻し先ICカードへの登録処理を行う。この登録処理は、戻し先ICカードの使用制限フラグをオンし、特定ジャンルに戻し元から得た指定コードを登録し、更に特定電子マネー残高に戻し金額を加算する。更にまた、戻し先ICカードの移転元管理情報に移転元カード番号と暗証番号を登録する。これによって戻し元ICカードの特定電子マネー残高からの電子マネーが使用制限情報と共に移転元ICカード以外の他のICカードに戻される。

【0068】図16は、同一ICカード上で特定電子マネー残高から一般電子マネー残高に電子マネーを戻すための説明図である。図16において、Bさんが保有するICカード10-2において、その中の特定電子マネー残高から一般電子マネー残高に電子マネーを戻そうとする。このためウォレット12に戻し処理の対象となるICカード10-2をセットし、テンキー13により戻し金額を入力すると、ウォレット12は移転元のICカードの所有者であるAさんの許可を要求する。

【0069】そこでBさんはAさんから暗証番号を聞き、あるいはAさんが直接テンキー13で暗証番号を入力するか、更には移転元のICカードをウォレット12にセットすることで、移転元の許可を獲得し、ICカード10-2の特定電子マネー残高から指定金額を一般電子マネー残高に移転する。図17は、図16の同一ICカード上で繰り返し処理フローチャートである。まずステップS1でICカードをウォレット12にセットし、ステップS2で戻し金額と特定ジャンルを指定する。ここで特定ジャンルの指定は、図6の移転電子マネー情報58-1〜58-3のように、特定電子マネー残高46の移転ごとに個別に移転電子マネー情報が登録されていることから、特定ジャンルを指定することで例えば移転電子マネー情報58-1〜58-3のいずれか1つを特定することができる。

【0070】次にステップS3で移転元管理情報から移転元カード番号と暗証番号を取得し、ステップS4で移転元ICカードの所有者に移転許可を要求する。この移転許可の要求に対し移転元ICカードの暗証番号が入力されて、ステップS3で取得した暗証番号と一致すると、移転許可ありとステップS5で判別され、ステップS6で特定電子マネー残高から指定された戻し金額を減算し、一般電子マネー残高に戻し金額を加算し、これによって使用目的の特定が解除され、ステップS7でカード排出返却が行われる。

【0071】ここで図15のカード間戻し処理もしくは図17の同一カード上で繰り返し処理に使用される暗証番号は、

固定方式

可変方式

のいずれかとすることができる。

【0072】暗証番号固定方式にあっては、図2のようにICカード10-1の一般電子マネー残高からICカード10-2の特定電子マネー残高に使用目的を特定して電子マネーを移転する際に、常に同じ暗証番号が登録される。これに対し暗証番号可変方式にあっては、図2のようにICカード10-1からICカード10-2に使用目的を特定して電子マネーを移転する毎に異なる暗証番号が登録される。

【0073】その結果、暗証番号固定方式にあっては、図6の移転電子マネー情報58-1〜58-3の各移転元管理情報62に登録された暗証番号76が暗証番号可変方式の場合には、それぞれ異なる値をもち、使用制限が特定された特定電子マネー残高を格納したICカードの所有者が暗証番号を知っても、移転電子マネー情報毎に暗証番号が異なることから、移転元の許可を得ることなく取得した暗証番号を使用しても一般電子マネー残高に移転して自由に使用することはできず、したがってより高いセキュリティが達成できる。

【0074】図18は、本発明の電子マネー装置におけ

る移転処理の他の実施形態であり、通信ネットワークを経由して離れた場所間でカード間の電子マネーの移転を可能としている。図8において、ICカード10-1、10-2の各所有者の持っているウォレット12-1、12-2は、電話機102-1、102-2に接続することでネットワーク104を介して接続することができる。

【0075】このような電話機102-1、102-2を使用したネットワーク104による通話回線の確立状態で、例えばAさんがICカード10-1をウォレット12-1にセットし、またBさんがウォレット12-2にICカード10-2をセットすることで、ICカード10-1からICカード10-2への使用目的を特定した電子マネーの移転が図2の場合と同様に行うことができる。

【0076】この電子マネーの移転は、図14におけるICカード間での特定電子マネー残高の一般電子マネー残高の戻し、更には図16の同一ICカード上で特定電子マネー残高から一般電子マネー残高へのもに適用できる。図16の同一ICカード上で戻しにあっては、戻し元ICカード10-1の所有者であるAさんの許可をICカード10-2の所有者であるBさんがネットワーク104を経由して行うことになる。

【0077】特に図18のネットワークを使用した電子マネーの移転は、例えばAさんが親であり、Bさんが離れた場所の大学等に通っている学生である場合、親のAさんは子のBさんに対し、授業料、家賃、生活費などといった使用目的を特定した電子マネーの移転を簡単に行うことができ、電子マネーの移転を受けた学生であるBさんは、特定された使用目的に添ったICカード10-2による電子マネーの使用を適切に行うことができる。

【0078】また本発明は、図2ないし図18の機能を備えた電子マネー処理プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体を提供するものであり、この記録媒体には、CD-ROMやフロッピーディスク等のリムーバブルな可搬型記憶媒体、回線によりプログラムを提供するプログラム提供者の記憶装置、更にプログラムをインストールした処理装置のRAMやハードディスク等のメモリ装置がある。また記録媒体によって提供されたプログラムは、処理装置にローディングされ、その主メモリ上で実行される。

【0079】また本発明の別の実施形態にあっては、図5のICカード10のEEPROM38に設けられている一般電子マネー残高46を除いて特定電子マネー残高50のみとし、銀行口座からICカード10の特定電子マネー残高50に電子マネーを直接入金して使用目的を制限して電子マネーを使用せざるようにしてもよい。このように特定電子マネー残高50のみを有するICカード10についても、図4のようなウォレット12を使用して特定電子マネー残高50からの電子マネーの移転ができ

る。

【0080】このように特定電子マネー残高専用のＩＣカードとする事で、例えば親は学校等に納める費用を特定電子マネー残高に入れたＩＣカードを子供に渡すことによって、子供達が親の管理のもとにＩＣカードを利用した費用納付が安全にできる。尚、上記の実施形態は移転装置としてウォレットを例にとるものであったが、図５のウォレット１２に示した移転処理部５２と戻し処理部５４の処理機能を備えた移転処理プログラムをアプリケーションとして搭載したパーソナルコンピュータ等の処理装置を用いてもよいことは勿論である。また本発明は上記の実施形態に限定されず、その目的と利点を損わない範囲の適宜の変形を含む。更に本発明は上記の実施形態による数値限定は受けない。

【0081】

【発明の効果】以上説明してきたように本発明によれば、ＩＣカード間での電子マネーの移転に際し、使用目的を特定して電子マネーを移転できるため、例えば親が子供のＩＣカードに電子マネーを移転する際に、例えば「図書」や「参考書」等というように使用目的を特定して必要な金額を移転でき、移転した目的以外の使用を防止することができる。

【0082】また使用目的を特定した電子マネーを、使用目的を特定したまま他のＩＣカードに移転したり移転元に戻すことも可能であり、これによってＩＣカードを用いた電子マネーシステムの利用価値が高まり、不正利用、犯罪防止等にも有効であり、より広範な普及を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の原理説明図

【図２】使用目的を特定して電子マネーを移転する本発明で使用する移転装置の説明図

【図３】電子マネーの使用目的が特定されたＩＣカードで決済する本発明で使用するＰＯＳシステムのブロック図

【図４】本発明で使用するＩＣカードの説明図

【図５】図２のＩＣカード及び移転装置の機能ブロック図

【図６】図５のＩＣカードに格納された電子マネー関連情報の説明図

【図７】図６の使用可能ジャンル情報の詳細の説明図

【図８】図５のカード間移転処理のフローチャート

【図９】図３のＰＯＳシステムにおける決済処理の機能ブロック図

【図１０】図９のＰＯＳサーバに格納された品名テーブルの説明図

【図１１】図９のＰＯＳサーバに格納されたプライス参照テーブル（ＰＬＵ）の説明図

【図１２】図９のＰＯＳサーバに格納されたＰＯＳ管理テーブルの説明図

【図１３】図９のＰＯＳシステムにおける決済処理のフローチャート

【図１４】カード間で特定電子マネー残高から一般電子マネー残高に電子マネーを戻す処理の説明図

【図１５】図１４のカード間での戻し処理のフローチャート

【図１６】同一カード上で特定電子マネー残高から一般電子マネー残高に電子マネーを戻す処理の説明図

【図１７】図１６の同一カード上での戻し処理のフローチャート

【図１８】ネットワークを経由してカード間で使用目的を特定して電子マネーを移転する本発明の移転装置の他の実施形態の説明図

【符号の説明】

10: ＩＣカード（カード）

10-1: 移転元ＩＣカード

10-2: 移転先ＩＣカード（戻し元ＩＣカード）

10-3: 戻し先ＩＣカード

12: ウォレット（移転装置）

13: テンキー

14: 表示部

15: ホストシステム

16: ＰＯＳサーバ

17: ホストファイル装置

18: サーバファイル装置

20, 20-1, 20-2: ＰＯＳターミナル

22: ＩＣモジュール

24: 端子基板

26: ＩＣチップ

30: ボインディングワイヤー

30: モールド材

32: マイクロプロセッサ（ＭＰＵ）

34: マスクＲＯＭ

36: ＲＡＭ

38: ＥＥＰＲＯＭ

40: コ・プロセッサ

42: 入出力ポート

44, 44-1, 44-2: 銀行口座情報

46, 46-1, 46-2: 一般電子マネー残高

48, 48-1, 48-2: 使用制限情報

50, 50-1, 50-2: 特定電子マネー残高

52: 移転処理部

54: 戻し処理部

56: 使用制限フラグ

58-1~58-3: 移転電子マネー情報

60: 特定ジャンル

62: 移転元管理情報

64: 使用可能ジャンル情報

64-1: 使用可能店テーブル

64-2: 使用可能売場テーブル

64-3: 使用可能商品ジャンルテーブル

64-4: 使用可能商品テーブル

66: 使用可能店コード

68: 使用可能売場コード

70: 使用可能商品ジャンルコード

72: 使用可能商品コード

74: 移転元ICカード番号

76: 暗証番号

78: 決済処理部

80: 品名テーブル

82: プライス参照テーブル (プライス・ルック・アップ・テーブル P L U)

84: プレミアム率テーブル

86: 品番コード

88: 品名

90: ジャンル種別コード

92: P L Uコード

94: 価格

96: POS番号

98: 加盟店コード

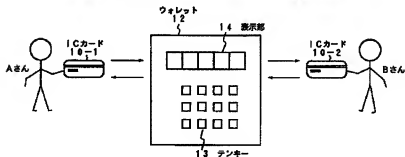
100: 売場コード

102-1, 102-2: 電話機

104: ネットワーク

【図2】

使用目的を特定して電子マネーを移転する本発明で使用する移動装置の説明図



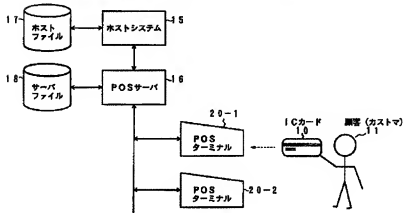
【図10】

図9のPOSサーバに格納された品名テーブルの説明図

80 品名テーブル		
86	88	90
品番コード	品名	ジャンル種別
101	ワイシャツ	2
102	くつした	2
103	ネクタイ	2
104	ハンカチ	2
105	てぶくろ	2

【図3】

電子マネーの使用目的が特定されたICカードで決済する本発明で使用するPOSシステムのブロック図



【図12】

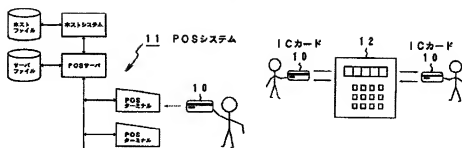
図9のPOSサーバに格納されたPOS管理テーブルの説明図

84 POS管理テーブル		
96	98	100
POS番号	加盟店コード	売場コード
1001	202	100
1002	202	200
1003	202	300

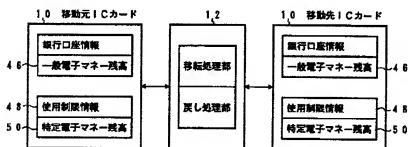
【図1】

## 本発明の原理説明図

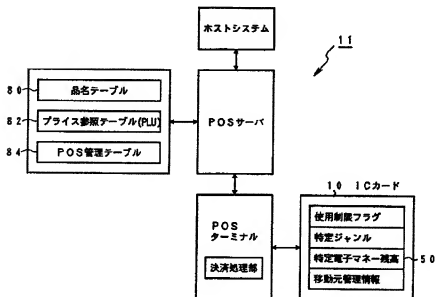
(A)



(B)

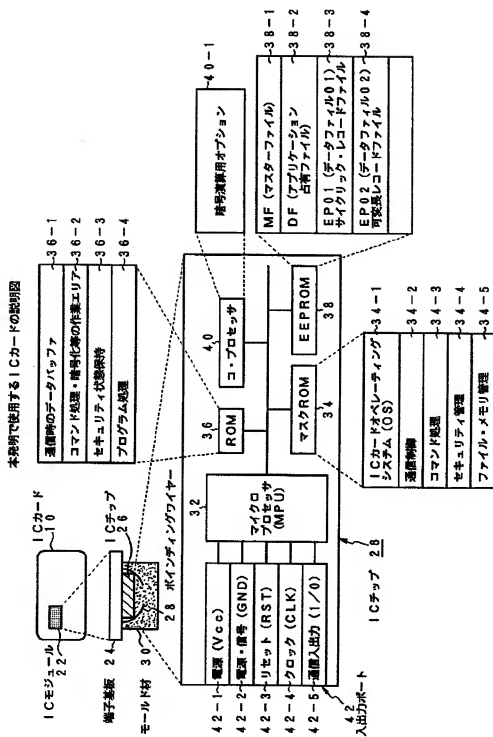


(C)



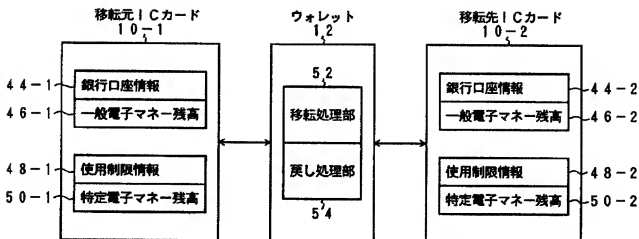


〔図4〕



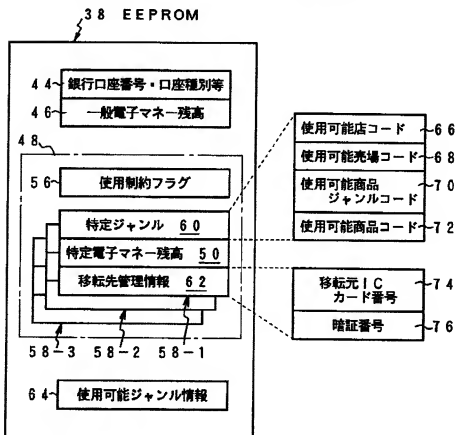
【図5】

図2のICカード及び移転装置の機能ブロック図



【図6】

図5のICカードに格納された電子マネー関連情報の説明図



【図7】

図6の使用可能ジャンル情報の詳細の説明図

(A)	使用可能店名	使用可能店コード	64-1
	Aデパート加盟店	0001	
	Bストア加盟店	0002	
	C商店街加盟店	0003	

(B)	使用可能売場	使用可能売場コード	64-2
	図書売場	0001	
	文房具売場	0002	
	玩具売場	0003	

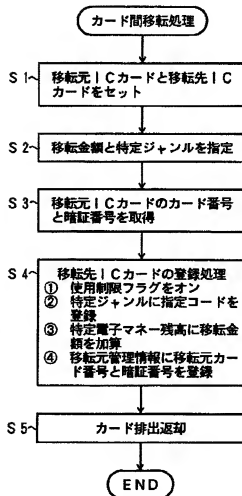
(C)	使用可能商品ジャンル	使用可能商品ジャンルコード	64-3
	書籍	0001	
	文房具	0002	
	玩具	0003	

(D)	使用可能商品	使用可能商品コード	64-4
	参考書	0001	
	児童雑誌	0002	
	小説	0003	

【図8】

図5のカード間移転処理のフローチャート



【図11】

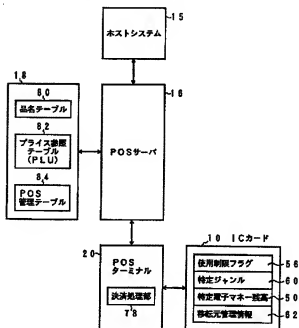
図9のPOSターミナルに格納されたプライス参照テーブル(PLU)の説明図

8.2 プライス参照テーブル(PLU)

PLUコード	価格	ジャンル種別
4910101000013	3000	2
4910101000018	5000	2
4910101000024	7500	2
4910101000050	1200	2
4910101000064	6000	2

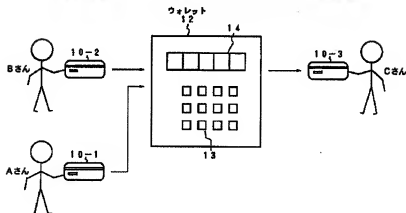
【図9】

図3のPOSシステムにおける決済処理の機能ブロック図



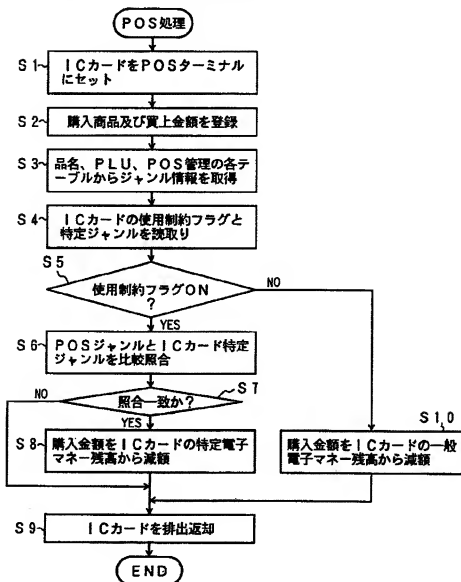
【図14】

カード間で特定電子マネー残高から一般電子マネー残高に電子マネーを戻す処理の説明図



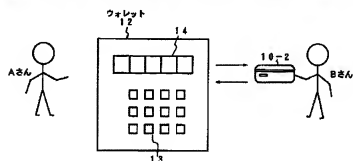
【図13】

図9のPOSシステムにおける決済処理のフローチャート



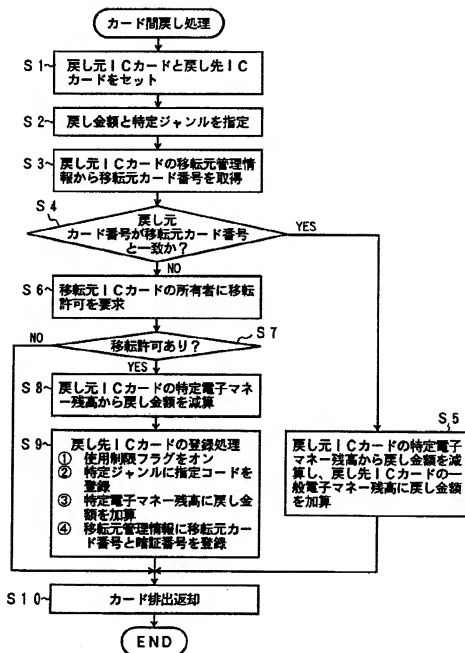
【図16】

同一カード上で特定電子マネー残高から一般電子マネー残高に電子マネーを振り結算の説明図



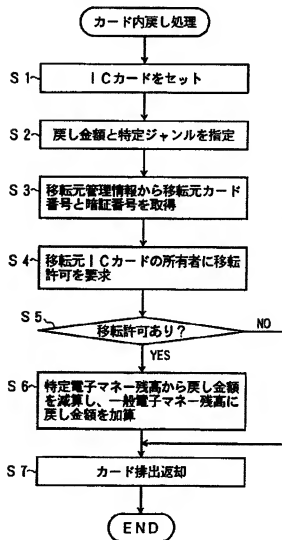
【図15】

図14のカード間での戻し処理のフローチャート



【図17】

図16の同一カード上での戻し処理のフローチャート



【図18】

ネットワークを経由してカード間で使用目的を特定して電子マネーを移転する本発明の  
移転装置の他の実施形態の説明図

